

K. Frisch ja H. Riikoja.

Eesti 1923. ja 1924. aasta termiinsõidud.

**Die estnischen Terminfahrten in den
Jahren 1923 und 1924.**

K. Frisch und H. Riikoja.



TARTU-DORPAT 1925.

K. Frisch ja H. Riikoja.

Eesti 1923. ja 1924. aasta termiinsõidud.

**Die estnischen Terminfahrten in den
Jahren 1923 und 1924.**

K. Frisch und H. Riikoja.



TARTU-DORPAT 1925.

Inhalt.

1. K. Frisch, Die Thalassologischen Beobachtungen während der Terminfahrt im Sommer 1923.
2. K. Frisch, Die Thalassologischen Beobachtungen während der Terminfahrt im Sommer 1924.
3. H. Riikojä, Plankton-Tabelle für den August 1924 für den Finnischen Meerbusen.

Die Thalassologischen Beobachtungen während der Terminfahrt im Sommer 1923.

K. Frisch.

Die hydrographischen Beobachtungen der ersten Terminfahrten in den Estnischen Gewässern im Jahre 1923 wie auch im Jahre 1924 wurden mit den unter der Leuchtturmverwaltung stehenden Dampfern „Sekstant“ und „Lood“ vom Autor vorliegender Arbeit ausgeführt.

Die Fahrt im Sommer 1923 mit dem Dampfer „Sekstant“ erstreckte sich auf den Zeitraum vom 28. Juni bis zum 26. Juli und umfasst ausser dem Finnischen und Rigaschen Meerbusen die Sunde und das offene Meer östlich von Dago und Ösel. Zeitlich lässt sich die Fahrt in zwei Abschnitte teilen: die vom 28. bis zum 29. Juni von Narva-Jõesuu (Hungerburg $\varphi = 59^{\circ} 28'$, $\lambda = 28^{\circ} 4'$) bis Tallinn (Reval) und die vom 7. bis zum 25. Juli, wo der östliche Teil des Finnischen Meerbusens, teilweise der Rigasche Meerbusen, die Sunde und die äussere Ostsee in der Linie von Ristna bis Sörve besucht wurden.

Als Stationspunkte im Finnischen Meerbusen dienten die vom Finnischen Untersuchungsschiff „Nautilus“ besuchten Punkte, während in der Ostsee, im Rigaschen Meerbusen und den Sunden dazu neue Punkte fixiert wurden. Zusammen wurden die Tiefenbeobachtungen an 24 Punkten ausgeführt, deren Koordinaten, Tiefen, Anfangszeit der Beobachtungen in der folgenden Tabelle № 1 gegeben sind.

Tabelle № 1.

1.	28 VI	15 ^h 35 ^m	$\varphi = 59^{\circ} 38'$	$\lambda = 27^{\circ} 29'$	43 m Tiefe
2.	28 VI	19 2	59 47	27 5	64
3.	29 VI	4 50	59 52	26 17	85
4.	29 VI	9 2	59 50	25 37	84
5.	29 VI	12 50	59 43	25 1	99
6.	7 VII	11 20	59 36,5	24 21	80
7.	7 VII	14 45	59 30	23 44	81

8.	9 VII	17 ^h 30 ^m	$\varphi=59^{\circ} 26'$	$\lambda=23^{\circ} 9'$	98 m Tiefe
9.	12 VII	14 15	59 14	22 11	130
10.	14 VII	5 25	59 05	21 52	59
11.	14 VII	8 47	58 54,5	21 14	80
12.	14 VII	12 50	58 30,5	21 13	97
13.	17 VII	10 0	58 16	21 55	60
14.	17 VII	15 50	57 53	21 32	55
15.	17 VII	18 20	57 42	21 56	27
16.	18 VII	9 15	57 55	22 32	30
17.	19 VII	16 30	57 52	23 16	45
18.	20 VII	9 15	57 55	23 50	33
19.	20 VII	11 43	58 4	24 12	18
20.	20 VII	13 55	58 18	24 25	7,5
21.	25 VII	9 57	58 10	23 40	29
22.	25 VII	13 33	58 33,5	23 28	20
23.	25 VII	17 15	58 49	23 13	8
24.	26 VII	15 10	59 3	23 4	14

Die Beobachtungsinstrumente.

Als Wasserschöpfer diente das von *Witting* verbesserte *Petterssonsche* Batometer, welches zwecks Konstanthalten der Temperatur der Wasserproben mit fünffachen Wänden versehen ist. Die Temperaturmessungen der mit dem genannten Wasserschöpfer genommenen Wasserproben wurden mit dem von der Firma Richter u. Wiese bezogenen Normal-Thermometer ausgeführt. Die Messung der Durchsichtigkeit des Seewassers erfolgte mit einem weissemaillierten Ring von 60 cm Durchmesser; die Feststellung der Farbe musste leider infolge Fehlens einer entsprechenden Farbenskala ausfallen. Die Lufttemperaturmessung wurde mit Hilfe eines *Assmannschen* Psychrometers und die Windstärke mit einem *Robinsonschen* Kreuzanemometer vorgenommen, während die Windrichtung mit dem Kompass bestimmt wurde. Die Notierung des Bewölkungsgrades wie des Seeganges erfolgte nach Schätzung.

Die Bearbeitung des Beobachtungsmaterials.

Die Salzbestimmung wurde durch Chlortitrierung nach der Methode von *Mor* ausgeführt, wobei als Vergleichssubstanz das Normalwasser des hydrographischen Laboratoriums in Kopenhagen diente.

Die Angaben über den Salzgehalt und die Temperaturen

des Seewassers sind in der Tab. № 2 gegeben. Bei jeder Station sind ausser der Stationsnummer die Koordinaten (φ , λ), das Datum, die Anfangsstunde der Beobachtung und die Tiefe in m angeführt. Die Buchstaben in den Rubriken bedeuten: m — Tiefe, t^0 — Temperatur, $S^0_{/00}$ — Salzgehalt pro mille und $\sigma_t = (S_t - 1) 1000$, wo S_t das spezifische Gewicht des Meerwassers bei t^0 , bezogen auf destilliertes Wasser bei 4^0 ist. Der Salzgehalt $S^0_{/00}$ wie auch σ_t sind beide nach *Knudsens* hydrographischen Tabellen, Kopenhagen 1901, berechnet.

Ausserdem sind bei jeder Station die Lufttemperatur (T), relative Feuchtigkeit in Prozenten (R), Seegang (S), Bewölkung (B), Windstärke in m pro sek. und Windrichtung angegeben. Die folgende Tabelle № 3 enthält die Daten über den Sauerstoffgehalt. Es bedeuten wie in der vorhergehenden Tabelle m die Tiefe, t^0 die Temperatur, $S^0_{/00}$ den Salzprozent pro mille, dagegen O_2' die Sauerstoffmenge bei Sättigung und O_2 die gemessene Sauerstoffmenge in der betreffenden Tiefe in ccm pro Liter. Als Flaschen für die Sauerstoffproben dienten etwa 150 ccm fassende Flaschen, deren Grösse vor der Fahrt sorgfältig bestimmt wurde. Die Entnahme der Proben aus dem Wassers schöpfer erfolgte mit einem bis zum Boden der Flasche reichenden Rohr nach den von *E. Rupp* gegebenen Vorschriften. Die Sauerstoffberechnungen sind nach *Winkler-Bjerrums* Methode ausgeführt.

In der Tab. № 4 sind die Oberflächentemperaturen wie auch der Salzgehalt zwischen den Stationen während der Fahrt angegeben. Ausserdem enthält die Tabelle die Zeit und die Koordinaten der Punkte, wo die obengenannten Temperatur- bzw. Salzmessungen vorgenommen wurden.

In der Schlusstabelle (№ 5) befinden sich die Daten über die Durchsichtigkeitsmessungen. Die in der Tabelle vorkommenden Buchstaben m, S, B bedeuten bzw. die Tiefe, Seegang und Bewölkung.

Um über die Temperatur und Salzverhältnisse eine bessere Übersicht zu gewinnen, sind die erwähnten Daten graphisch dargestellt. Das erste Profil umfasst die Stationen (1—11) von Narva-Jõesuu (Hungerburg) bis Ristna, das zweite — die darauffolgenden Stationen (11—15) bis nach Sörve, das dritte die Stationen von Sörve bis Pernau (15—20) und das vierte die Stationen in den Sunden.

In den Zeichnungen bedeuten die ausgezogenen Linien die Isothermen, die punktierten den Salzgehalt pro mille.

Tabelle № 2.

Temperatur, Salzgehalt und meteorologische
Beobachtungen an den Stationen 1923.

m	t ⁰	S ⁰ / ₀₀	σ _t	m	t ⁰	S ⁰ / ₀₀	σ _t	m	t ⁰	S ⁰ / ₀₀	σ _t
P 1. 1923 28 VI. 15^h 35^m φ=59°38' λ=27°29', 43 m.				30	2.80	5.99	4.83	45	1.62	6.94	5.59
				40	1.62	6.58	5.29	50	1.57	7.11	5.71
0	10.24	4.36	3.15	50	1.77	7.02	5.65	60	1.92	7.48	6.02
5	10.20	4.36	3.15	60	2.82	8.04	6.47	70	2.51	7.99	6.43
10	9.36	4.45	3.31	70	3.07	8.50	6.83	80	3.52	9.22	7.39
20	9.09	4.74	3.55	80	3.54	9.24	7.41	90	4.02	9.76	7.82
25	8.71	4.78	3.61	85	3.60	9.34	7.49	97	3.94	9.85	7.89
27	8.61	4.83	3.66	SW 4. T=9,0°, R=93%, S=1. B=7/10.				NE 4, T=11.9°, R=81%, S=1, B=4/10.			
29	4.07	5.08	4.10								
30	3.57	5.23	4.21								
40	1.91	6.24	5.02								
WNW 5, T=11,4°, R=91%, S=2, B=10/10.				P 4. 1923 29 VI. 9^h 2^m φ=59°50' λ=25°37', 84 m.				P 6. 1923 7 VII. 11^h 20^m φ=59°36,5' λ=24°21', 80 m.			
				0	10.49	5.41	3.94	0	15.12	6.11	3.85
				5	10.41	5.55	4.06	5	14.66	6.08	3.89
				10	9.54	5.66	4.24	10	10.09	6.11	4.53
				20	9.47	5.77	4.52	20	9.56	6.26	4.70
				27	4.61	6.11	4.90	25	7.91	6.26	4.84
				30	2.27	6.42	5.17	30	6.10	6.51	5.15
				35	1.71	6.51	5.24	35	3.78	6.65	5.35
				40	1.42	6.67	5.36	40	2.36	6.78	5.46
				50	1.97	7.21	5.81	50	1.58	7.11	5.71
				60	2.42	7.65	6.15	60	1.61	7.38	5.93
				70	2.77	8.24	6.63	70	2.27	7.90	6.37
				80	3.42	9.06	7.26	77	3.07	8.80	7.10
				SE 1, T=13,3°, R=76%, S=1, B=2/10.				WSW 2, T=16,6°, R=85%, S=1, B=4/10.			
P 2. 1923 28 VI. 19^h 2^m φ=59°47' λ=27°5', 54 m.											
0	9.61	4.47	3.29								
5	9.61	4.49	3.30								
10	9.34	4.78	3.60								
20	6.56	5.35	4.22								
24	3.32	5.52	4.45								
25	1.52	5.91	4.76								
30	1.32	5.97	4.79								
40	1.57	6.67	5.37								
50	2.22	7.02	5.65								
62	2.27	7.59	6.11								
WNW 4, T=10,0°, R=81%, S=2, B=9/10.				P 5. 1923 29 VI. 12^h 50^m φ=59°43' λ=25°1', 99 m.				P 7. 1923 7 VII. 14^h 45^m φ=59°30' λ=23°44', 81 m.			
				0	9.99	6.08	4.51	0	16.09	6.17	3.73
				5	9.96	6.08	4.51	5	11.44	6.19	4.43
				10	9.65	6.08	4.54	10	10.08	6.26	4.64
				20	9.62	6.11	4.59	20	7.60	6.35	4.93
				30	9.04	6.11	4.62	25	5.60	6.58	5.23
				34	8.61	6.11	4.67	27	3.77	6.71	5.39
				35	7.15	6.22	4.86	30	3.55	6.87	5.52
				37	4.23	6.42	5.15	35	2.20	7.00	5.63
				40	2.43	6.62	5.33	40	1.85	7.09	5.71
</											

m	t ⁰	S ⁰ / ₀₀	σ _t	m	t ⁰	S ⁰ / ₀₀	σ _t	m	t ⁰	S ⁰ / ₀₀	σ _t
50	1.44	7.27	5.85	P 10. 1923 14 VII. 5h 25m φ=59°05' λ=21°52', 59 m.				90	4.25	10.39	8.31
60	1.85	7.63	6.14					95	4.25	10.59	8.46
70	2.46	8.15	6.56					NW 8. T=17.0°, R=85%, S=5, B=8/10.			
78	3.11	8.84	7.11								
NW 4. T=16.4°, S=1, B=4/10.											
P 8. 1923 9 VII. 17h 30m φ=59°26' λ=23°09', 98 m.				0	16.74	7.02	4.25	P 13. 1923 17 VII. 10h 0m φ=58°16' λ=21°55', 60 m.			
0	15.42	6.13	3.81	5	16.66	7.02	4.27				
5	15.27	6.13	3.84	10	16.66	7.07	5.09				
10	9.84	6.15	4.57	20	8.49	7.20	5.52				
20	7.49	6.65	5.18	30	5.90	7.21	5.72				
25	7.00	6.80	5.33	40	4.20	7.27	5.83	SW 4. T=17.0°, R=94 %, S=2. B=10/10.			
30	6.44	6.87	5.41	50	3.05	7.34	5.91				
40	4.22	6.93	5.56	59	3.10	7.47	6.01				
50	2.24	7.02	5.65	P 14. 1923 17 VII. 15h 50m φ=57°53' λ=21°32' 55 m.							
60	2.19	7.14	5.75								
70	1.86	7.56	6.08					5	16.36	7.09	4.37
80	2.11	7.81	6.28					10	13.88	7.14	4.83
90	3.98	7.95	6.38					15	9.79	7.21	5.41
96	4.20	8.19	6.56	20	9.31	7.23	5.48	S 2. T=18.4°, R=86 %, S=1, B=9/10.			
WNW 6. T=17.7°, R=69 % S=3, B=3/10.				30	8.69	7.30	5.60				
				40	7.45	7.30	5.67				
				50	4.18	7.48	6.00				
				54	3.97	7.57	6.08				
				P 9. 1923 12 VII. 14h 15m φ=59°14' λ=22°11', 130 m.				P 15. 1923 17 VII. 18h 20m φ=57°42' λ=21°56' 27 m.			
0	17.56	6.26	3.52	0	17.75	6.42	3.61				
5	13.34	6.37	4.31	5	17.67	6.44	3.63				
10	8.79	6.53	4.98	10	15.29	6.64	4.22				
20	8.29	7.00	5.36	13	11.89	6.76	4.82				
30	6.60	7.07	5.57	15	11.19	6.91	5.02	SSW 6. T=17.0°, R=90, S=2, B=9/10.			
35	6.12	7.09	5.61	20	11.14	6.93	5.04				
40	3.66	7.14	5.67	26	10.62	6.94	5.11				
45	2.83	7.18	5.78	WSW 2. T=18.7°, R=84%, S=2, B=7/10.							
50	2.17	7.29	5.87								
60	2.73	7.81	6.28								
70	3.17	8.69	6.99								
80	3.50	9.80	7.86								
90	3.80	9.80	7.85	P 12. 1923 14 VII. 12h 50m φ=58°30.5' λ=21°13', 97 m.							
110	4.10	9.83	7.87					0	15.71	6.89	4.34
127	4.53	10.84	8.65					5	15.60	6.91	4.37
WSW 2. T=18.7°, R=84%, S=2, B=7/10.								10	11.24	7.03	5.12
								20	7.64	7.18	5.58
				30	6.86	7.20	5.65				
				40	6.34	7.20	5.68				
				50	4.57	7.23	5.79				
60	2.95	7.30	5.90	60	2.95	7.30	5.90				
70	2.50	7.70	6.20								
80	4.15	10.12	8.09								

m	t ⁰	S ⁰ / ₀₀	σ _t	m	t ⁰	S ⁰ / ₀₀	σ _t	m	t ⁰	S ⁰ / ₀₀	σ _t
P 16. 1923 18 VII. 9h 15m φ=57° 55' γ=22° 32', 30m.				20	9.74	5.73	4.16	20	9.14	5.72	4.31
				30	5.73	5.82	4.63	27	8.26	5.82	4.47
				32	5.53	5.86	4.67	WSW 4. T=15.4°, R=90%, S = 2, B = ⁵ / ₁₀ .			
0	16.90	5.55	3.11	W 8. T = 17.0°, 65% S = 4, B = ⁹ / ₁₀ .				P 22. 1923 25 VII. 13h 33m φ=58° 33.5' λ=23° 28', 20m.			
5	16.40	5.55	3.20	P 19. 1923 20 VII. 11h 43m φ=58° 4' λ=24° 12', 18 m.				0	14.98	5.64	3.51
6	9.45	5.73	4.30	0	16.71	5.12	2.81	5	14.93	5.66	3.53
7	8.41	5.73	4.38	5	16.65	5.19	2.88	10	11.94	5.86	4.12
10	5.81	5.81	4.60	10	11.24	5.35	3.81	15	11.25	5.88	4.21
15	4.76	5.90	4.73	17	7.79	5.59	4.32	20	10.78	5.93	4.31
20	4.60	5.99	4.80	WSW ₈ — — S = 2, B = ⁴ / ₁₀ .				SSW 4. T = 15.0°, R=61% S = 1, B = ⁹ / ₁₀ .			
25	6.00	6.24	4.96	P 20. 1923 20 VII. 13h 55m φ=58° 18' λ=24° 25', 7.5m.				P 23. 1923 25 VII. 17h 15m φ=58° 49' λ=23° 13', 8m.			
29	6.26	6.33	5.01	0	18.59	4.22	1.77	0	15.04	5.77	3.60
W 4. T = 17.9°, R = 75%, S = 2, B = ⁷ / ₁₀ .				5	18.59	4.24	1.78	5	14.93	5.75	3.60
P 17. 1293 19 VII. 16h 30m φ = 57° 52' λ = 23° 16'.				7	18.52	4.24	1.79	7	14.67	5.77	3.65
0	16.90	5.55	3.11	SW 10. T = 18.0, R = 75%, S = 5, B = ⁶ / ₁₀ .				WSW 3. — S = 1, B = ⁷ / ₁₀ .			
5	16.82	5.55	3.12	P 21. 1923 25 VII. 9h 57m φ=58° 10' λ=23° 40', 29 m.				P 24. 1923 26 VII. 15h 10m φ = 59° 3' λ = 23° 4' 14 m.			
10	16.66	5.61	3.19	0	15.89	5.64	3.36	0	17.21	5.95	3.35
15	12.52	5.61	3.83	5	15.89	5.63	3.36	5	17.06	5.95	3.38
20	9.14	5.64	4.25	10	15.76	5.64	3.38	10	16.86	6.49	3.66
30	7.65	5.82	4.52	15	15.74	5.64	3.38	14	16.92	6.62	3.92
40	7.12	5.91	4.73	18	12.30	5.70	3.94	SSE 0. — S = 0, B = ⁹ / ₁₀ .			
45	7.02	6.20	4.86	P 18. 1923 20 VII. 9h 15m φ=57° 55' λ=23° 50', 33 m.							
WSW 4. T=18.4°, R=82%, S = 2, B = ¹⁰ / ₁₀ .				0	16.47	5.55	3.19				
P 18. 1923 20 VII. 9h 15m φ=57° 55' λ=23° 50', 33 m.				5	16.47	5.57	3.20				
0	16.47	5.55	3.19	10	15.46	5.55	3.36				
5	16.47	5.57	3.20								
10	15.46	5.55	3.36								

Tabelle № 3.

Sauerstoffbestimmungen 1923.

m	t°	Cl % ₀₀	O ₂ '	O ₂	$\frac{100 \cdot O_2}{O_2'}$	m	t°	Cl % ₀₀	O ₂ '	O ₂	$\frac{100 \cdot O_2}{O_2'}$
P 1; 1923 28 VI.						P 8; 1923 9 VII.					
0	10.24	2.40	7.58	7.44	98.1	0	15.42	3.38	6.73	6.93	103.0
28	7.45	2.66	8.06	7.12	88.0	20	7.49	3.67	7.98	7.89	98.9
29	4.07	2.80	8.75	7.46	85.3	30	6.44	3.79	8.16	7.67	94.0
40	1.91	3.44	9.20	4.78	51.9	96	4.20	4.52	8.56	1.72	20.1
P 2; 1923 28 VI.						P 9; 1923 12 VII.					
0	9.61	2.46	7.67	7.60	99.0	0	17.56	3.45	6.46	6.63	102.6
24	3.32	3.04	8.89	7.03	79.0	35	6.12	3.91	8.21	7.98	97.2
25	1.52	3.26	9.32	7.17	77.0	45	2.83	3.96	8.92	8.27	92.1
62	2.27	4.19	9.04	4.08	45.2	P 10; 1923 14 VII.					
P 3; 1923 29 VI.						30	7.35	3.96	7.98	7.61	95.4
0	8.60	2.79	7.83	7.59	96.9	37	6.55	3.96	8.13	7.72	95.0
28	4.82	3.14	8.55	7.37	86.2	57	2.68	4.38	8.92	6.63	74.3
29	3.08	3.27	8.95	7.50	83.8	P 11; 1923 14 VII.					
80	3.54	5.10	8.65	2.23	25.8	0	15.94	3.58	6.63	6.94	104.6
85	3.60	5.16	8.63	2.14	24.8	40	7.70	3.97	7.90	7.58	95.9
P 4; 1923 29 VI.						50	4.27	3.97	8.59	8.21	95.6
0	10.49	2.98	7.48	7.22	96.5	75	3.90	5.36	8.55	7.52	87.9
27	4.61	3.37	8.57	7.68	89.6	P 12; 1923 14 VII.					
30	2.27	3.54	9.10	8.06	88.6	0	15.71	3.80	6.66	6.83	102.5
35	1.71	3.59	9.24	7.74	83.8	50	4.57	3.99	8.52	7.81	91.7
80	3.42	5.00	8.69	2.56	29.4	95	4.25	5.85	8.43	2.02	24.0
P 5; 1923 29 VI.						P 13; 1923 17 VII.					
0	9.49	3.35	7.53	7.27	96.5	59	3.10	4.12	8.84	7.99	90.4
34	8.61	3.37	7.78	7.30	93.8	P 14; 1923 17 VII.					
37	4.23	3.54	8.64	7.75	89.7	0	16.75	3.94	6.52	6.53	100.0
90	4.02	5.39	8.52	2.16	25.3	54	3.97	4.18	8.64	7.00	81.0
P 6; 1923 7 VII.						P 15; 1923 17 VII.					
0	15.12	3.37	6.77	6.50	96.0	26	10.62	3.83	7.40	6.27	84.7
35	3.78	3.67	8.74	6.68	76.4	P 16; 1923 18 VII.					
77	3.07	4.86	8.78	3.71	42.2	6	6.45	3.16	7.65	7.23	94.5
P 7; 1923 7 VII.						29	6.26	3.49	8.22	5.66	68.9
0	16.09	3.40	6.64	6.21	93.5	P 17; 1923 19 VII.					
20	7.60	3.50	7.96	6.32	79.4	0	16.90	3.06	6.56	6.69	102.1
27	3.77	3.70	8.74	6.22	71.2	45	7.02	3.42	8.07	7.03	87.1
35	2.20	3.86	9.09	6.41	70.5						
78	3.11	4.88	8.76	3.72	42.5						

m	t°	Cl ‰	O ₂ '	O ₂	$\frac{100 \cdot O_2}{O_2'}$	m	t°	Cl ‰	O ₂ '	O ₂	$\frac{100 \cdot O_2}{O_2'}$
P 18; 1923 20 VII.						P 22; 1923 25 VII.					
0	16.47	3.06	6.51	6.77	104.0	0	14.98	3.11	6.80	6.59	97.0
32	5.53	3.23	8.40	5.81	69.2	20	10.78	3.27	7.42	6.30	84.9
P 20; 1923 20 VII.						P 23; 1923 25 VII.					
7	18.52	2.32	6.42	5.72	89.1	7	14.67	3.18	6.84	6.38	93.2
P 21;											
0	15.89	3.11	6.69	6.55	97.9						
27	8.26	3.21	7.86	6.28	80.0						

Tabelle № 4.

Temperatur- und Salzbestimmungen an der Oberfläche 1923.

Datum	φ	λ	t°	S‰	Datum	φ	λ	t°	S‰
VI					VII				
28, 14 ^h 20 ^m	59°33'	27°45'	10.°47	4.29	17, 14 ^h 5 ^m	57°57 ^m	21°27 ^m	16.°75	7.14
" 18 0	59 42	27 18	9. 87	4.47	" 17 15	57 48	21 44	17. 20	6.55
" 22 0	59 50	26 38	9. 42	4.65	18, 7 45	57 54.5	22 17	16. 80	5.79
29, 7 20	59 51	26 1	9. 87	5.25	" 8 45	57 55	22 32	16. 85	5.55
" 8 25	59 50	25 45	10. 05	5.30	" 10 45	58 1	22 37	17. 10	5.68
" 11 50	59 46	25 14	10. 52	5.45	" 12 5	58 9.5	22 36	16. 85	6.24
" 16 25	59 12	24 45	11. 22	6.02	19, 12 55	58 10	22 35	16. 95	6.29
VII					" 14 0	58 4.5	22 46.5	16. 95	5.88
7, 10 ^h 25 ^m	59°31 ^m	24°30 ^m	14. 94	6.06	" 15 0	57 59	22 58	16. 95	5.57
" 13 5	59 33	24 6	16. 19	6.11	" 16 0	57 54	23 10.5	16. 90	5.55
" 17 43	59 25	23 57	16. 04	6.13	20, 9 0	57 53	23 42	16. 50	5.44
9, 16 35	59 22	23 17	16. 10	6.15	" 10 37	58 0	24 2	16. 64	5.37
12, 13 50	59 13	22 16	17. 35	6.24	" 12 55	58 10	24 17	17. 25	4.99
" 18 35	58 59	22 12	17. 85	6.59	23, 11 0	58 12.5	24 12.5	16. 55	5.39
14, 7 4	58 58	21 36	15. 94	6.62	" 12 5	58 13	24 1	16. 04	5.48
" 8 4	58 56	21 22	15. 94	6.69	25, 8 40	58 16	23 51.5	15. 84	5.61
" 11 5	58 47	21 14	15. 84	6.74	" 9 40	58 12.5	23 42	15. 90	5.61
" 12 10	58 40	21 13	15. 90	6.80	" 11 42	58 18	23 36	15. 84	5.60
17, 6 30	58 18	21 22	16. 75	6.94	" 12 42	58 21	23 31	14. 99	5.63
" 9 50	58 16	21 7	16. 70	7.02	" 13 30	58 36.5	23 7.5	15. 00	5.64
" 12 5	57 57	21 13	16. 75	7.09	" 15 50	58 38	23 23.5	14. 94	5.72
" 13 5	58 2	21 18	16. 72	7.14	" 17 0	58 46.5	23 14	14. 92	5.81

Tabelle № 5.

Durchsichtigkeitsbeobachtungen 1924.

№	Datum	m	S	B
1	28 VI 15 ^h 35 ^m	9.5	2	10/10
3	29 VI 4 50	13.2	1	7/10
4	29 VI 9 2	14.0	1	2/10
5	29 VI 12 50	11.7	1	4/10
6	7 VII 11 20	12.5	1	4/10
7	7 VII 14 45	11	1	4/10
8	9 VII 17 30	12	3	8/10
9	12 VII 14 15	13	2	7/10
13	17 VII 10 0	15	2	10/10
15	" 18 20	11	2	9/10

Die Thalassologischen Beobachtungen während der Terminfahrt im Sommer 1924.

K. Frisch.

Die hydrographischen Beobachtungen im Sommer 1924 konnten leider nur im Finnischen Meerbusen stattfinden, während der Rigasche Meerbusen und die Sunde völlig unbesucht blieben. Da der Dampfer „Sekstant“, auf dem die Beobachtungen von Narva-Jõesuu bis Tallinn (Reval) ausgeführt wurden, zu gleicher Zeit noch mit anderen Arbeiten bei den Leuchttürmen beschäftigt war, wurde die Beobachtungsreihe durch mehrfache störende Zwischenpausen unterbrochen.

Die ersten drei Stationen (1—3) beginnend von Narva-Jõesuu wurden am 28. Juni besucht, während dann erst am 8. Juli an den folgenden Stationen 4 und 5 die Beobachtungen fortgesetzt werden konnten.

Die östlich von Tallinn (Reval) liegenden Stationen bis Fil-sand wurden erst etwa 14 Tage später mit dem Dampfer „Lood“ vom 25. bis zum 28. August besucht.

Zusammen wurden im Sommer 1924 die Tiefenbeobachtungen an 15 Punkten ausgeführt, deren Koordinaten, Tiefen, Anfangszeit der Beobachtungen in der folgenden Tab. № 6 angegeben sind.

Tabelle № 6.

1.	28 VII	13 ^h 45 ^m	59°38′	27°29′	40 m Tiefe
2.	„	16 05	59 47	27 5	64
3.	„	19 50	59 52	26 17	85
4.	8 VIII	23 50	59 46.5	25 34.5	85
5.	„	3 40	59 43	25 1	102
6.	25 VIII	12 5	59 36.3	24 21	77
7.	„	15 20	59 30	23 44	87
8.	„	18 0	59 26	23 9	92
9.	27 VIII	18 0	59 14	22 11	115
10.	28 VIII	6 15	59 05	21 52	64
11.	28 VIII	10 30	58 49	21 15	43
12.	„	13 15	58 30.5	21 13	72
13.	„	16 45	58 30.8	21 38	62

Die Beobachtungsinstrumente waren dieselben, wie im vorigen Sommer 1923, weshalb wir auf die Beschreibung derselben auf Seite 4 hinweisen.

In gleicher Weise wie im Sommer 1923 wurde auch das Beobachtungsmaterial bearbeitet.

Die Ergebnisse über die Temperatur und den Salzgehalt sind in der Tabelle № 7 gegeben. Die in der genannten Tabelle vorkommenden Buchstaben m, t, $S^{\circ}/_{\infty}$ u. s. w. haben dieselbe Bedeutung wie in der entsprechenden Tab. № 2 für den vorigen Sommer. Bei der Chlortitrierung diente als Vergleichssubstanz das Normalwasser des Hydrographischen Laboratoriums in Kopenhagen. Die Berechnung $S^{\circ}/_{\infty}$ (Salzgehalt pro mille) wie auch σ_t [$\sigma_t = (S_t - 1) 1000$], wo S_t das spezifische Gewicht des Meerwassers bei t° , bezogen auf destilliertes Wasser bei 4° ist, erfolgte nach *Knudsens* hydrographischen Tabellen, Kopenhagen 1901.

Gleichzeitig mit den Wasserproben für Sauerstoffbestimmung wurden auch die Proben für die Alkalitätsbestimmung genommen, deren Resultate sich in der Tab. № 8 zusammen mit den gefundenen Sauerstoffmengen finden. Es bedeuten, wie in der Tab. № 3, m die Tiefe, t° die Temperatur, $S^{\circ}/_{\infty}$ der Salzprozent pro mille, dagegen, O'_2 die Sauerstoffmenge bei Sättigung, O_2 die gemessene Sauerstoffmenge und A die Alkalitätsmenge in ccm pro Liter.

Die Sauerstoffbestimmung erfolgte nach *Ruppin-Bjerums* Methode, diejenige der Alkalität nach der von *Ruppin* angegebenen Methode.

Darauf folgen in der Tab. № 9 die Oberflächenbeobachtungen der Temperatur und des Salzgehaltes während der Fahrt und zum Schluss in Tabelle № 10 die Beobachtungen der Durchsichtigkeit.

Es sei hier kurz auf die niedrigen Oberflächentemperaturen vom 4. bis zum 8. VIII hingewiesen, welche Erscheinung ihre Erklärung in dem mehrere Tage andauernden Landwind und der dadurch hervorgerufene Aufsaugung des Tiefenwassers findet.

Weiter sind die Tiefentemperaturen wie auch der Salzgehalt in Prozenten pro mille graphisch dargestellt.

Zum Schluss möchte ich an dieser Stelle noch meinen besten Dank Herrn Prof. Dr. Witting, dem Leiter des Finnischen Seeforschungsinstitutes aussprechen, unter dessen Führung es mir vergönnt war im Sommer 1922 an einer Untersuchungsfahrt im Olandsmeer auf dem Dampfer „Nautilus“ teilzunehmen.

Tabelle № 7.

Temperatur, Salzgehalt und meteorologische
Beobachtungen an den Stationen 1924.

m	t ⁰	S ⁰ / ₀₀	σ _t	m	t ⁰	S ⁰ / ₀₀	σ _t	m	t ⁰	S ⁰ / ₀₀	σ _t
P 1; 1924 28 VIII. 13h 45m φ = 59°38' λ = 27°29' 40 m.				70	2.40	7.67	6.17	P 6; 1924 25 VIII. 12h 5m φ = 59°36.5', λ = 24°21' 77 m.			
0	17.80	3.87	1.66	83	2.30	7.72	6.21	0	17.82	5.12	2.62
5	17.81	3.87	1.66	ENE 1. T = 18.7°, R = 62%, S = 1, B = 5/10.				5	17.50	5.16	2.70
10	17.12	3.93	1.82	P 4; 1924 8 VIII. 23h 50m φ = 59°46.5, λ = 25°34.5 85 m.				10	14.80	5.25	3.23
15	11.89	4.25	2.87	0	12.10	4.69	3.19	20	14.50	5.99	3.85
30	2.60	6.26	5.05	5	12.00	4.71	3.41	30	7.15	6.42	5.00
35	2.70	6.49	5.23	10	8.50	5.07	3.85	40	5.47	6.98	5.46
ENE 4. T = 16.3°, R = 74%, S = 3, B = 8/10.				15	5.25	5.86	4.69	50	3.75	7.18	5.77
P 2; 1924 28 VII. 16h 5m φ = 59°47' λ = 27°5m 64 m.				20	4.54	6.46	5.18	60	2.15	7.56	6.08
0	17.90	3.90	1.57	30	3.52	7.02	5.64	74,5	2.51	8.33	6.71
5	17.90	3.93	1.68	40	2.55	7.20	5.80	NNE 3. T = 13.1, R = 69%, S = 4, B = 10/10.			
10	17.70	3.96	1.74	50	1.70	7.36	5.92	P 7; 1924 25 VIII. 15h 20m φ = 59°30m, λ = 53°44' 87 m.			
20	10.05	4.80	3.50	60	1.75	7.54	6.07	0	18.10	6.20	3.37
30	4.45	5.43	4.36	70	2.20	7.61	6.12	5	18.20	6.15	3.31
40	2.50	6.71	5.40	83	3.55	7.77	6.24	10	18.20	6.17	3.33
50	2.70	7.11	5.72	SW 2. T = 13.0°, R = 89%, S = 3, B = 1/10.				20	14.15	6.24	4.10
63	2.70	7.25	5.84	P 5; 1924 8 VIII. 3h 40m φ = 59°43', λ = 25°1' 102 m.				30	9.35	6.93	5.25
NE 3. T = 16°, R = 77%, S = 2, B = 7/10.				0	11.40	4.92	3.46	40	6.00	7.09	5.61
P 3; 1924 28 VII. 19h 50m φ = 59°52' λ = 26°17' 85 m.				5	11.50	5.03	3.52	50	3.40	7.29	5.86
0	17.75	4.04	1.79	10	10.65	5.81	4.23	60	1.85	7.45	5.99
5	17.75	4.06	1.80	15	8.35	5.91	4.53	70	2.02	7.81	6.28
10	17.70	4.06	1.81	20	6.95	6.04	4.73	85	3.72	9.76	7.83
20	9.50	4.54	3.36	30	4.90	6.49	5.19	NE 2. T = 14.0°, R = 67%, S = 3, B = 8/10.			
25	3.65	4.58	3.70	40	3.95	7.12	5.72	P 8; 1924 25 VIII. 18h 0m φ = 59°26' λ = 23°9' 92 m.			
30	2.53	5.59	4.51	50	3.15	7.21	5.80	0	18.36	6.19	3.31
40	2.35	7.00	5.64	60	1.75	7.59	6.01	5	18.20	6.15	3.31
50	2.35	7.25	5.84	70	1.83	7.79	6.27	10	18.15	6.28	3.41
60	2.12	7.45	5.99	80	2.25	8.13	6.55	20	17.95	6.78	3.77
				95	3.00	8.87	7.09	25	16.40	6.83	4.14
				100	3.10	8.96	7.21	30	10.54	6.93	5.11
				SW 2. T = 13.7, R = 97%, S = 4; B = 4/10.							

m	t ⁰	S ⁰ / _∞	σ _t	m	t ⁰	S ⁰ / _∞	σ _t	m	t ⁰	S ⁰ / _∞	σ _t
40	5.46	7.11	5.65	P 10; 1924 28 VIII 6h15m φ=59° 05', λ=21° 52' 64 m.				P 12; 1924 28 VIII. 13h 15m φ = 58° 30.5', λ = 21° 13' 64 m.			
50	2.20	7.34	5.90								
60	1.67	7.56	6.08								
70	2.05	8.01	6.44								
80	3.73	9.72	7.80								
90	4.02	10.05	8.04								
NE 2. T=14.5°, R=65%, S=2, B=8/10.											
P 9; 1924 27 VIII 18h 0m φ=59° 14', λ=22° 11' 115 m.				SE 3. T=15.5°, R=68%, S=3, B=2/10.				SE 4. T=16.2°, R=66%, S=4, B=3/10.			
0	18.00	6.70	3.81								
5	18.05	6.78	3.82								
10	17.90	6.82	3.88								
20	17.44	6.82	3.97								
30	9.30	7.32	5.55								
40	2.51	7.38	5.94								
50	1.91	7.81	6.28	P 11; 1924 28 VIII. 10h 30m φ = 58° 49', λ = 21° 15 43 m.				P 13; 1924 28 VIII. 16h 45m φ = 58° 30.8', λ = 21° 38' 62 m.			
60	1.85	8.89	7.15								
70	3.79	9.61'	7.69								
80	4.06	9.94	7.96								
90	4.26	10.28	8.22								
100	4.26	10.41	8.32								
112	4.32	10.55	8.43								
S 2. T=16.0°, R=60%, S=2, B=4/10.				SE 4. T=15.8, R=62, S=4, B=3/10.				SE 2. T=16.9°, R=56%, S=2, B=2/10.			

Tabelle № 8.

Sauerstoff- und Alkalitätsbestimmungen 1924.

m	t ⁰	Cl ⁰ / _∞	O ₂ '	O ₂	$\frac{100 \cdot O_2}{O_2'}$	A	m	t ⁰	Cl ⁰ / _∞	O ₂ '	O ₂	$\frac{100 \cdot O_2}{O_2'}$	A
P 1; 28 VII.							40	2.50	3.70	9.03	6.19	68.5	—
0	17.80	2.13	6.51	6.21	95.4	10.36	63	2.62	4.00	8.97	6.16	68.5	25.54
15	11.89	2.34	7.30	6.46	88.5	19.45	P 3; 28 VII.						
35	2.70	3.58	8.87	6.05	68.2	—	0	17.75	2.22	6.52	6.08	93.2	14.14
P 2; 28 VII.							20	9.50	2.50	7.69	6.74	87.5	15.97
0	17.90	2.14	6.50	6.25	96.2	7.44	25	3.65	2.52	8.88	7.17	80.7	17.92
20	10.05	2.64	7.58	7.06	93.1	18.90	83	2.30	4.26	9.03	5.96	66.0	20.24

m	t ⁰	Cl ⁰ / ₁₀₀	O ₂ '	O ₂	$\frac{100 \cdot O_2}{O_2'}$	A	m	t ⁰	Cl ⁰ / ₁₀₀	O ₂ '	O ₅	$\frac{100 \cdot O_2}{O_2'}$	A
P 4;							P 9;						
0	12.10	2.52	7.26	6.90	95.0	15.00	0	18.00	3.72	6.43	6.15	96.1	18.90
10	8.50	2.79	7.85	7.13	91.0	15.36	27	11.86	3.95	7.21	6.31	87.5	11.28
30	3.52	3.87	8.78	7.50	85.5	—	30	9.30	4.04	7.61	6.65	87.4	14.75
50	1.70	4.06	9.19	7.18	78.1	19.93	35	3.77	4.05	8.70	7.94	91.2	—
70	2.20	4.20	9.06	7.04	77.7	21.89	40	2.51	4.07	8.99	8.35	92.9	16.40
P 5;							60	1.85	4.91	9.06	7.10	78.4	19.02
0	11.40	2.71	7.35	7.13	97.0	14.75	112.	4.32	5.83	8.42	1.86	22.1	19.65
20	6.95	3.33	8.10	7.04	86.9	20.05	P 10;						
30	4.90	3.58	8.49	7.08	83.4	22.07	25	13.00	3.83	7.03	6.20	88.2	17.98
60	1.75	4.19	9.17	7.39	80.6	22.56	40	5.45	3.99	8.34	7.48	89.7	—
80	2.25	4.49	9.02	5.84	64.7	—	62	2.85	4.76	8.84	6.93	78.4	16.58
95	3.15	4.90	8.75	3.74	42.7	20.12	P 11;						
P 6;							35	10.35	3.79	7.45	6.42	86.2	15.48
0	17.82	2.82	6.47	5.99	92.6	15.06	38	6.42	4.00	8.15	6.86	84.2	17.31
20	14.50	3.30	6.85	5.86	85.5	16.58	P 12;						
50	3.75	3.96	8.72	7.40	84.9	18.11	0	17.56	3.76	6.45	6.22	96.4	14.26
74	2.51	4.60	8.94	4.97	55.6	17.49	17	17.33	3.84	6.46	6.12	94.7	—
P 7;							19	12.15	3.86	7.12	6.69	94.0	15.85
0	18.10	3.42	6.40	5.80	90.6	15.97	80	2.62	4.54	8.92	2.90	32.5	20.18
30	9.35	3.82	7.61	6.59	86.6	15.97	P 13;						
40	6.00	3.91	8.24	6.76	82.1	15.36	0	18.05	3.65	6.40	6.11	95.5	17.19
60	1.85	4.11	9.14	6.10	66.7	19.14	12	16.35	3.71	6.58	5.86	89.1	—
85	3.72	5.39	8.58	2.10	24.5	14.02	16	10.45	3.78	7.43	6.63	89.2	17.19
P 8;							50	1.75	4.04	9.18	7.16	78.0	15.55
0	18.35	3.41	6.37	6.20	97.3	19.28	70	3.32	4.22	8.78	2.98	33.9	14.45
27	15.31	3.78	6.71	6.05	90.2	16.34							
40	5.46	3.92	8.33	7.14	83.3	16.22							
70	2.05	4.42	9.06	6.45	71.2	18.53							
95	4.05	5.55	8.51	2.06	24.2	17.19							

Tabelle № 9.

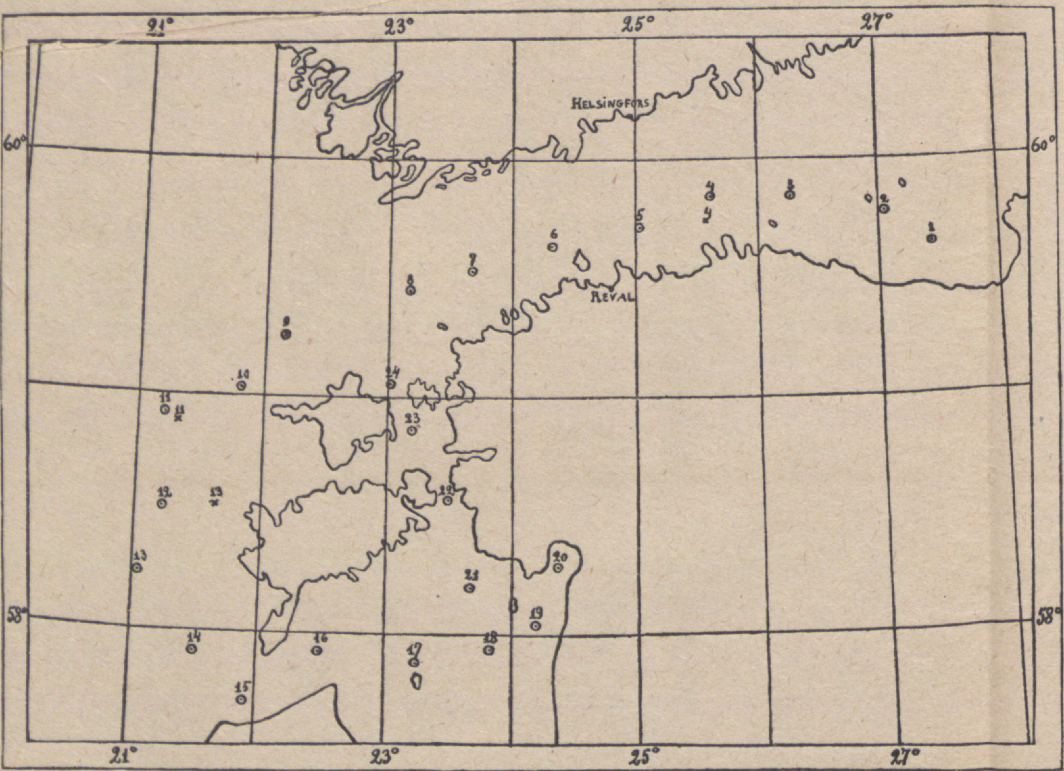
Temperatur- und Salzbestimmungen an der Oberfläche 1924.

D a t u m		φ	λ	t^0	S‰
28. VII. 24	13h00m	59°35'	27°40'	17.70	3.82
"	18 48	59 51	26 38	17.40	4.02
30. VII. 24	15 20	59 48	26 18	18.40	3.89
"	16 20	59 43,5	26 03,5	18.40	4.25
"	16 55	59 40	25 57	19.10	4.96
"	17 25	59 37	25 55	15.70	5.35
"	18 50	59 38	25 57	16.20	4.02
1. VIII. 24	18 10	59 45	25 47,5	17.00	4.42
4. VIII. 24	17 30	59 41	25 47	11.20	5.03
5. VIII. 24	14 05	"	"	9.80	5.14
"	18 00	"	"	9.40	5.17
6. VIII. 24	9 45	"	"	8.80	5.19
"	16 15	59°36'	25°57'	4.95	4.31
7. VIII. 24	10 00	59 37	26 16	3.60	4.87
"	20 05	59 36	26 16	7.30	5.63
"	21 15	59 39,5	26 04	9.90	5.05
"	22 15	59 42	25 54,5	10.50	4.89
"	23 10	59 45	25 41	12.50	4.47
8. VIII. 24	3 00	59 45	25 08	14.70	4.29
28. VIII. 24	5 10	59 17	22 09	17.95	6.15
"	8 15	58 58	21 35	17.80	6.87
"	15 25	58 27,2	21 29	17,75	6.82

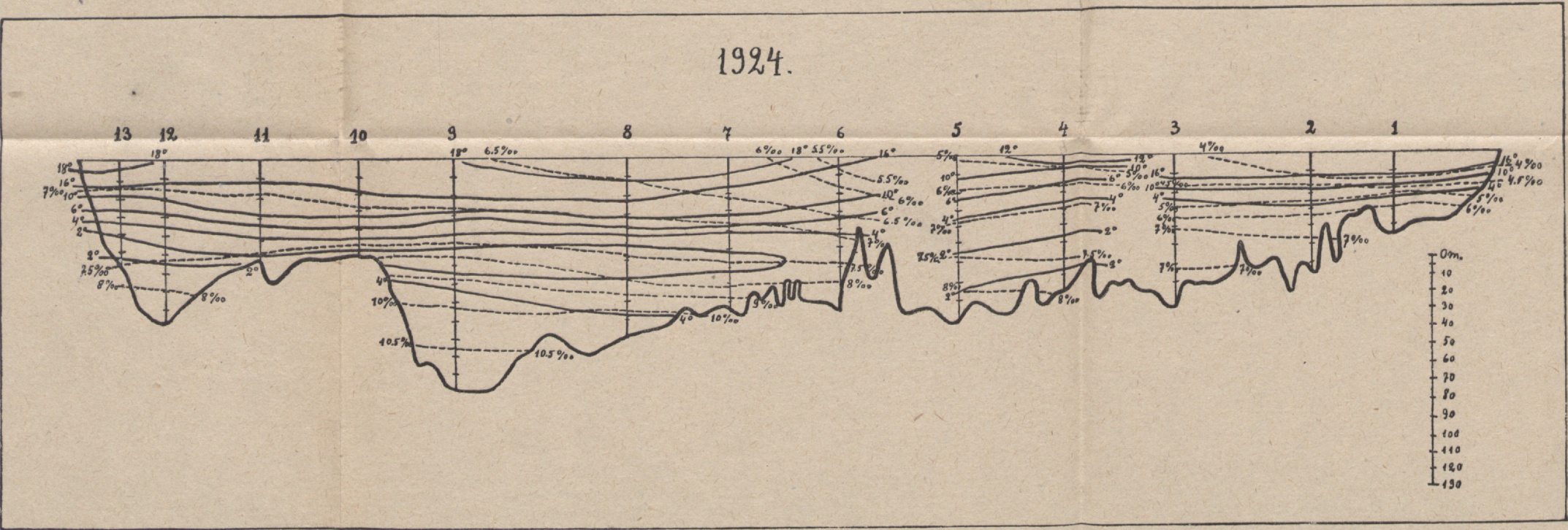
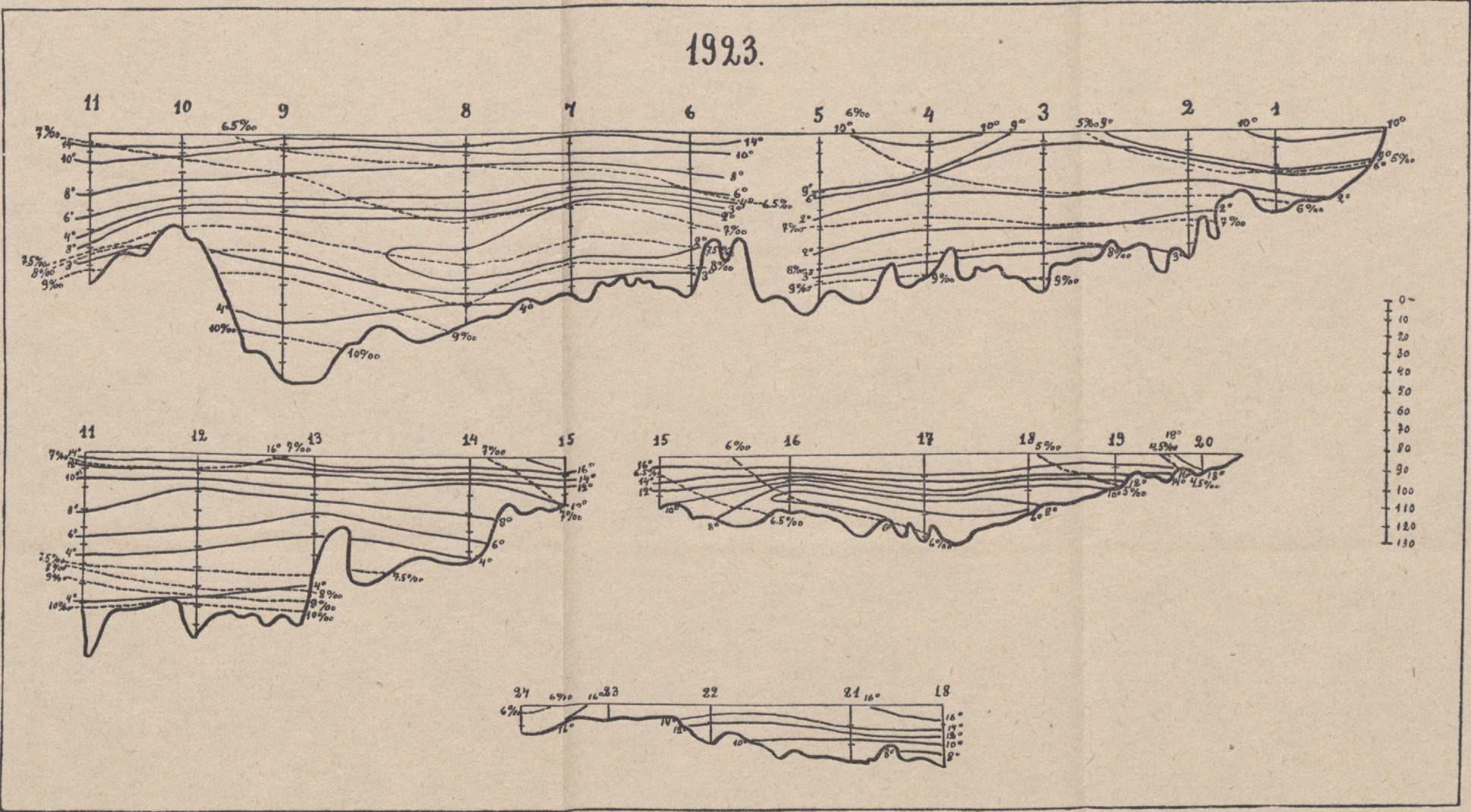
Tabelle № 10.

Durchsichtigkeitsbeobachtungen 1924.

№	D a t u m	m	S	B
1	28 VII 13h45m	9	3	6
7	25 VIII 15 20	8	3	8
8	" 18 6	8	2	8
9	27 " 18 0	12	2	4
10	28 " 6 15	8	3	2
11	" 10 30	9	4	3
12	" 13 15	12,5	4	3
13	" 16 15	11	2	2



Die mit einem Kreuz bezeichneten Punkte (4, 11, 13) wurden im Sommer 1924 anstelle der Punkte (0 4, 11, 13) besucht.



Plankton-Tabelle für den August 1924 für den Finnischen Meerbusen.

H. Riikojä.

Zu gleicher Zeit mit den Hydrographischen Beobachtungen wurden im Sommer 1924 während der estnischen Terminfahrt auch Planktonproben gesammelt. Leider konnte ich zur Entnahme dieser Proben nur den letzten Abschnitt der Fahrt, nämlich von Tallinn (Reval) bis Filsand, mit dem Dampfer „Lood“ vom 25. bis zum 28. August mitmachen. Während dieser Fahrt wurden Proben von den Punkten 6 bis 13 inkl. gesammelt, die Koordinaten derer in der obersten Reihe der Tabelle nebst den Stationsnummern angegeben sind. Von diesen acht Punkten entsprechen die Punkte 7, 8 und 9 den während der internationalen Terminfahrten von Finnischen Forschern besuchten Plankton-Stationen F 57, F 61 und F 72.

Die Planktonfänge geschahen mit dem von dem Plankton-Komitee der internationalen Kommission für Meeresforschung in den Jahren 1921 und 1922 empfohlenen und aus dem „Laboratoire Hydrographique“ von Dr. Martin Knudsen in Kopenhagen bezogenen grossen, nach dem Nansen'schen Prinzip gebauten, Schliessnetz aus Seidengaze № 25 mit 2 m. langer filtrierender Fläche. Das Plankton wurde von mir gefischt und in konserviertem Zustande bestimmt. In der Art der Zusammensetzung der Tabelle bin ich dem Vorbilde der von der internationalen Kommission für Meeresforschung herausgegebenen Plankton-Tabellen gefolgt, wobei ich im allgemeinen die in den genannten Tabellen von den Finnischen Autoren benutzte Nomenklatur gebraucht habe.

Obwohl es von dem Plankton-Komitee der Vereinigung für Meeresforschung während ihrer Tagung in Kopenhagen, am 15. Juli 1921, empfohlen wurde die Angabe der Häufigkeit des Vorkommens der Plankter in Zahlen auszudrücken, habe ich die in den Plankton-Tabellen bis zu der Zeit benutzte annähernde Schätzungsweise und Schätzungszeichen rr, r, +, c und cc beibehalten. Dieses hatte ausser der Zeitersparnis noch den Vorteil, dass meine Angaben in dieser Weise mit den früheren Plankton-Tabellen der internationalen Vereinigung ohne weiteres vergleichbar sind.

(Siehe Bemerkungen auf der Seite 22).

*) Da ich bei der Durcharbeitung der Proben keine spezielle Methode für die Bestimmung der Diatomeen angewandt habe, so war es schwierig die scheibenförmigen Arten immer genau auseinander zu halten. Darum konnte bei der Schätzung der *Thalassiosira baltica* — welche jedenfalls zu der häufigsten Form unter den erwähnten Diatomeen gehört — gelegentlich auch *Actinocyclus ehrenbergi* zugerechnet werden, und auch umgekehrt.

Bemerkungen. Ausserdem wurden beobachtet: 1. *Anabaena baltica* **6**, 10—0 m., rr; **7**, 10—0 m., rr. 6. *Botryococcus brauni* **11**, 48—25 m., rr; **12**, 10—0 m., rr; **13**, 10—0 m., rr. 13. *Dinophysis acuminata* **8**, 50—25 m., rr; 25—10 m., +; **11**, 10—0 m., rr. 15. *Dinophysis ovum* var. *baltica* **8**, 25—10 m., rr; 10—0 m., rr; **9**, 15—0 m., r. 18. *Gonyaulax spinifera* (?) **10**, 10—0 m., rr. 28. *Vorticella* sp. **6**, 10—0 m., rr; **9**, 15—0 m., rr. 29. *Aurelia aurita* **8**, 0 m., rr; **11**, 0 m., r; **12**, 0 m., rr; **13**, 0 m., +. 30. *Halitholus cirratus* **8**, 90—50 m., 1 Expl. 35. *Notholca biremis* **8**, 10—0 m., rr. 38. *Nematoda* sp. **6**, 65—50 m., rr. 39. *Polychaeta*-larvae **6**, 50—25 m., rr. 51. *Podon intermedius* **9**, 25—15 m., rr; 15—0 m., rr. 53. *Michtheimysis mixta* **9**, 115—75 m., 3 Expl. 54. *Ampelisca* sp. **9**, 115—75 m., 1 Expl. 55. *Pontoporeia affinis* **9**, 115—75 m., 1 Expl. 58. *Fritillaria borealis* **9**, 75—50 m., rr.